ITEM 245 : DIABETE – COMPLICATIONS AIGUËS

ACIDOCETOSE DIABETIQUE

= Déficit en insuline: - **Absolu** : inaugural dans le diabète de type 1 (10% des cas) ou arrêt volontaire ou non d'insulinothérapie
- **Relatif** : facteur surajouté (infection, infarctus, corticothérapie, chirurgie…)

- **Hyperglycémie** par **néoglucogenèse** et **glycogénolyse** et **défaut de captation du glucose** ➝ **hyper-osmolarité extracellulaire**, à l'origine d'une **déshydratation intracellulaire**
- **Dépassement du seuil urinaire de réabsorption** (> 10 mmol/l) ➝ **glycosurie** avec perte urinaire d'eau et de sodium, à l'origine d'une **déshydratation extracellulaire**
- **Lipolyse** avec libération d'AG, secondairement oxydés en **corps cétoniques** au niveau hépatique : accumulation plasmatique (**cétonémie**) et urinaire (**cétonurie**), à l'origine d'une **acidose**
- **Déficit du pool potassique** avec sortie du potassium en dehors des cellules, à l'origine d'une kaliémie normale ou augmentée
- **Définition biologique** :
  . Cétonémie **> 3 mmol/L** (ou cétonurie 2+)
  . Glycémie **> 11mmol/L** (ou > 2 g/L)
  . Bicarbonate **< 15 mmol/L** et/ou pH veineux **< 7,30**

Diagnostic	**Hyper-glycémie**	- **Signes cardinaux : polyurie, polydipsie, déshydratation, amaigrissement** avec **polyphagie** - **Glycosurie** - **Hyperglycémie > 2,5 g/L**, variable (parfois < 2,5 g/L)
	Phase de cétose	- **Aggravation brutale du syndrome cardinal** - **Troubles digestifs : nausées, vomissements, douleurs abdominales, haleine acétonique** - **Cétonurie** (++ ou +++ à la BU), **cétonémie capillaire > 3 mmol/l**
	Phase d'acido-cétose	- **Polypnée**, voire **dyspnée de Kussmaul** - **Déshydratation globale,** à prédominance extracellulaire - **Trouble de conscience : état stuporeux, syndrome confusionnel** jusqu'au **coma acidocétosique** (calme, profond, sans signe de localisation) - pH veineux ou artériel : **acidose métabolique à trou anionique augmenté** - Ionogramme : . **Hyperkaliémie** avec **déficit de potassium intracellulaire (hypokalicytie)** . **Natrémie** faussement diminuée ou **hyponatrémie** vraie
	DD	- **Cétonurie de jeun** : cétonurie à 1+, sans acidose - **Urgence abdominale** - **Coma hyperosmolaire** : hyperosmolarité plasmatique, sans cétonémie ni cétonurie (ou traces), déshydratation majeure avec troubles neurologiques au 1er plan
Evolution	Signes de gravité	➝ *Nécessité de transfert en réanimation* : - Sujet âgé - pH < 7 - Hyperkaliémie > 6 mmol/L - Hypokaliémie < 4 mmol/L - Coma profond - Instabilité tensionnelle - Non-reprise de la diurèse après 3h - Vomissements incoercibles
	Evolution	- Régression sous traitement en 24 à 48h - Complication iatrogène : **œdème cérébral** en cas de correction trop rapide, **surcharge hydrosodée**
TTT	Mises en condition	➝ Hospitalisation en médecine ou en USI/réanimation selon la gravité - Scope ECG, surveillance de la diurèse - Non systématique : **sonde naso-gastrique** si vomissements, **SAD** si absence de diurèse après 3h
	Bilan	- **ECG** en urgence en cas d'hyperkaliémie - Recherche d'un facteur déclenchant : infection (**hémocultures, RP, ECBU**), IDM (**ECG, troponines**)
	Traitement curatif	- **Réhydratation** par **NaCl 9 g/L** (4 à 7L : 1-1,5L la 1ère heure, puis 0,5-1L/2h sur les 2h suivantes, puis adaptée), à débuter avant l'insulinothérapie en cas d'hypovolémie - **Insulinothérapie IVSE** à débit constant (0,1 U/kg/h ou 5-10 U/h) tant que cétonémie > 0,5 mmol/l**,** relai SC quand bicarbonate > 18, trou anionique < 12, cétonurie négative et cétonémie < 0,5 mmol/L - **Apports potassiques**, si possible **IVSE** (1-2 g KCl/6h, adapté à la kaliémie) : systématique sauf en cas d'**hyperkaliémie avec signes ECG** ou **d'anurie,** dès que kaliémie < 5 mmol/L ➝ En cas d'hypokaliémie **< 3,3** : corriger l'hypokaliémie avant de débuter l'insulinothérapie - **Apports glucosés par G5%/G10%** dans un 2nd temps pour maintien d'une glycémie > 2,5 g/L - **Bicarbonate de sodium** isotonique : possible si acidose majeure (pH < 7,0) persistant après 1h de réanimation, maximum 1L

Suivi	Surveillance	- **BU** et **glycémie capillaire** toutes les heures, **ECG** et **ionogramme** toutes les 4h,
	Prévention	- Maintien des injections d'insuline même en l'absence de prise alimentaire - Supplémentation en insuline rapide - Acétonurie systématique si glycémie > 2,5 g/L

COMA HYPEROSMOLAIRE

= **Hyperglycémie** avec **hyperosmolarité** et **polydipsie**, à l'origine d'une **déshydratation globale**, sans libération de corps cétoniques (insulinémie résiduelle) : décompensation classique de l'hyperglycémie chez le diabétique de type 2, généralement chez le sujet âgé, surtout lorsque la polyurie a été compensée par des boissons sucrées ou insuffisamment compensée
- 20 à 40% de mortalité chez le sujet âgé
- FdR : âge > 80 ans, infection aiguë, diurétique, mauvaise accessibilité aux boissons, corticothérapie…

Diagnostic	C	- Facteur déclenchant : - **Cause de déshydratation** : diarrhée, vomissement, diurétique, SPUPD - **Cause d'hyperglycémie** : traitement par ADO ou insuline insuffisant, prise sucrée (soda)… - **Syndrome cardinal** (polydipsie pouvant manquer chez le sujet âgé) avec **glycosurie** à la BU - **Déshydratation globale** à prédominance intracellulaire : **sécheresse muqueuse, syndrome confusionnel, coma**
	Bio	- **Hyperglycémie majeure > 6 g/L (> 30 mmol/L)** - **Osmolarité > 320 mOsm/kg** → osmolarité = (Na) x 2 + glycémie en mmol/L) - **Natrémie corrigée > 155 mmol/L** → Na_C = Na + 1,6 (Glycémie en g/L – 1) = Na + (Glycémie en mmol/L)/3 - **Insuffisance rénale aiguë fonctionnelle** **- pH > 7,30** → Sans cétonurie (ou cétonurie de jeun à 1+), cétonémie ou acidose
TTT	Mises en condition	→ Hospitalisation systématique, en réanimation si grave - VVP, voire VVC, scope - Arrêt des ADO
	Bilan	- Recherche de facteur déclenchant : infection (**hémoculture, ECBU, RP**), IDM (**ECG, troponine**)
	Traitement curatif	- **Réhydratation** prudente et lente adaptée au terrain : **6 à 10L de NaCl 9 g/L sur 24h** (1L la 1ère heure, 2 à 3 litres de 1 à 4h puis 4 à 6L de 4 à 24h) - **Insulinothérapie IVSE** : 0,5 à 1 U/kg/h, maintien d'une glycémie > 2,5 g/L

HYPOGLYCEMIE

= **Complication iatrogène sous insuline ou sulfamide**
- Inévitable chez tout diabétique de type 1, même bien équilibré : 3 à 5 hypoglycémies modérées/semaine en moyenne
- Facteur déclenchant :
. **Repas sauté, insuffisant ou retardé, effort physique sans adaptation de l'insuline, prise d'alcool**
. Sous insuline : **erreur d'injection** ou de **posologie**, **résorption trop rapide** (lipodystrophie)
. Sous sulfamides : **potentialisation** (AINS, diurétique, AVK, sulfamide antibiotique, miconazole), **surdosage** (insuffisance rénale, insuffisance hépatique)
➔ Les sulfamides exposent à un risque d'hypoglycémie prolongée et à un risque de récidive précoce accrue, surtout en cas d'insuffisance rénale

Diagnostic	C	- **Syndrome neurovégétatif** (adrénergique) ➔ possiblement atténué ou absent en cas d'épisodes d'hypoglycémies itératifs, de neuropathie végétative évoluée ou de prise de β-bloquants - **Syndrome neuroglucopénique** voire **coma hypoglycémique**
	Bio	- **Hypoglycémie < 0,7 g/L (l'hypoglycémie devient menaçante si < 0,54 g/L)**
TTT		- Correction de l'hypoglycémie : **resucrage oral**, **glucagon SC** ou **soluté glucosé IV** si trouble de conscience ➔ Glucagon inefficace en cas de prise de sulfamide - Recherche de facteur déclenchant : **bilan standard, prises médicamenteuses, fonctions rénales et hépatiques**
TTT	Patient conscient	- **Resucrage oral** par 15-20 g de glucides simples (1 jus de fruit/soda, quelques bonbons, 1 à 3 sucres…) - Vérification de la glycémie à 15 minutes : répéter la prise si hypoglycémie persistante - **Collation avec sucres lents** (pain ou féculent) conseillé si repas suivant dans > 1-2h
	Patient inconscient	- Injection immédiate de **glucagon** par un membre de l'entourage (suivi de l'ingestion de 60-80 g de glucide pour reconstituer les réserves de glycogène hépatique mobilisées) ➔ Contre-indiqué en cas de prise de sulfamide - En présence d'un médecin ou en secteur hospitalier : administration de 2 à 4 ampoules de **G30% IVD** - Suivi d'une **perfusion de G10% IVL** sur 1h en cas de prise de sulfamides (effet prolongé)